Newtest PowertimerPC

Benutzerhandbuch
Version 1.0

Alle verwendeten Markenzeichen sind Eigentum von Newtest Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Newtest Ltd. weder als ganzes noch in Teilen reproduziert werden, unabhängig von Form und Mitteln. Die Eigentümerschaft und die gewerblichen Schutz- und Urheberrechte der in diesem Dokument dargestellten oder wiedergegebenen Zeichnungen, Modelle, Abmessungen, Formen, Lösungen und Ideen liegen bei Newtest Ltd.

© Newtest Ltd 2006

Inhaltsverzeichnis

1 POWERTIMERPC 3

1.1 EINFÜHRUNG 3
1.2 SYSTEMVORAUSSETZUNGEN 3
1.3 VERWENDEN VON POWERTIMERPC 3
1.3.1 Installation 3
1.3.2 Anschließen des Powertimers an den PC 4
1.3.3 Benutzerschnittstelle 4
1.3.4 Testen 5
1.3.5 Verwaltung 7
1.4 VERWENDEN DES ANALYZERS 10

2 TESTEN 11

2.1 VOR DEM TESTEN: CHECKLISTE 11
2.2 TESTBESCHREIBUNGEN 11
2.2.1 20-meter Multistage Fitness 11
2.2.2 505-test 12
2.2.3 Ajax Shuttle 12
2.2.4 Counter Movement Jump (CMJ) 13
2.2.5 Drop Jump (DJ) 13
2.2.6 Illinois Agility Run 14
2.2.7 Margaria Stair Run 14
2.2.8 RAST 14
2.2.9 Reactivity-Stiffness Test 15
2.2.10 Repetitive Jump Test 15
2.2.11 Skin Fold Measurement 15
2.2.12 Speed Test 15
2.2.13 Static Jump (SJ) 16
2.2.14 Static Jump with Weights 16
2.2.15 Take-off Reaction Test 16
2.2.16 Throwing Gate 17
2.2.17 T-Test 17

3 FEHLERBEHEBUNG 18

3.1 ALLGEMEINE PROBLEME 18
3.2 CONNECTION TESTER 19
3.3 SUPPORT 20

© Newtest Ltd 2006

1 PowertimerPC

1.1 Einführung

Bei diesem Dokument handelt es sich um ein Benutzerhandbuch für die Newtest PowertimerPC Software.

Der Powertimer ist ein Messsystem zum Testen athletischer Leistungen mit etwa zwanzig verschiedenen athletischen Leistungstests für Schnelligkeit und Kraft. Er ist modular, komplett portabel und beinhaltet eine Kontaktmatte sowie verschiedene Lichtschranken.

PowertimerPC ist die Software, die die Funktionen und Tests des Powertimers steuert und die Testergebnisse errechnet und darstellt. Der Powertimer kann nicht ohne das Programm verwendet werden. PowertimerPC ersetzt auch ein älteres Programm und eine Anwendung zur Testverwaltung, den Palm Powertimer, der auf einem Palm PDA ausgeführt wurde. Seitdem die Messungen mit einem Personal Computer ausgeführt werden können, ist die Benutzerschnittstelle erheblich verbessert worden, und das Programm verfügt über einige neue Funktionen – von denen die wichtigste ist, dass Tests sich nun auch ohne vorheriges Einrichten von Gruppen, Testpersonen und Einheitendaten durchführen lassen.

Powertimer Analyzer ist eine zusätzliche Software, die zum Lesen und Analysieren der über PowertimerPC erhaltenen Testergebnisse dient. Mit PowertimerPC vorgenommene Messungen können zum Analyzer übertragen werden, um die Leistungen einer Testperson effizienter zu analysieren. Powertimer Analyzer ist im Moment ein separates Programm, das separat installiert werden muss. Informationen zum Datenaustausch mit dem Analyzer finden Sie im Kapitel "Verwenden des Analyzers".

Software-Updates finden Sie unter http://www.newtest.com/faq.asp.

1.2 Systemvoraussetzungen

PowertimerPC erfordert:

- Einen Personal Computer mit
  - Windows 2000 oder höher als Betriebssystem
  - Freier USB- oder serieller Anschluss
  - CD-Laufwerk
  - 6 MB freier Festplatten-Speicherplatz
  - Microsoft .NET Framework 1.1 muss installiert sein (befindet sich auf der gleichen CD wie PowertimerPC)
- Powertimer-Messhardware mit seriellem Anschluss

Es wird empfohlen, PowertimerPC für Messungen auf einem Laptop auszuführen. Das Powertimer-Testsystem verfügt über eine eigene Energiequelle (wiederaufladbare Batterien), **trennen Sie daher sowohl PC als auch den Powertimer vom Netzstrom, bevor Sie mit dem Test beginnen. Das System sollte vor der nächsten Testeinheit wiederaufgeladen werden, um eine vollständige Stromversorgung zu gewährleisten.**

1.3 Verwenden von PowertimerPC

1.3.1 Installation

Installieren von PowertimerPC auf der Festplatte:

1. Legen Sie die Powertimer Software-CD in das CD-Laufwerk.

© Newtest Ltd 2006

2. Starten Sie vom Arbeitsplatz aus das Programm namens "Setup.exe" oder "Setup" auf dem CD-Laufwerk. Hierdurch wird das Installationsprogramm gestartet.
3. Wenn die Installation früh durch einen Fehler oder eine Warnmeldung unterbrochen wird, die auf ein nicht installiertes Microsoft .NET Framework 1.1 Service Pack 1 (oder ähnlich) hinweist, beenden Sie die Installation. Sie müssen zunächst .NET Framework installieren. Sie finden es auf der gleichen CD in einem Ordner namens "NET Framework". Führen Sie "dotnetfx.exe" oder "dotnetfx" aus, um das Framework zu installieren. Der Ordner enthält auch eine Upgrade-Datei, die Sie verwenden können, wenn bereits eine frühere Version des Frameworks installiert ist. Starten Sie anschließend den Rechner neu, und führen Sie die Installation von PowertimerPC erneut aus.
4. Lassen Sie das Installationsprogramm laufen. Nach der Installation von PowertimerPC werden auch die aktuellen Microsoft Data Access Components (enthalten in der Installationsdatei) auf dem Computer installiert. Unterbrechen Sie diesen Prozess nicht, da das Programm dann nicht gestartet werden kann!
5. Wenn Sie den Powertimer am USB-Anschluss des Computers anschließen möchten (siehe Kapitel "Anschließen des Powertimers an den PC"), müssen Sie einen Treiber für den USB-Seriell-Adapter installieren, der im Powertimer-Koffer enthalten ist. Für den Eminent USB-Seriell-Adapter ist die Installationsprozedur wie folgt:
    1. Schließen Sie den USB-Anschluss des Adapters an den Computer an. Windows erkennt das neue Gerät und fragt nach Gerätetreibern.
    2. Legen Sie die mitgelieferte Treiber-CD in den Computer ein, und lassen Sie Windows nach dem Treiber suchen.
    3. Die Installationsprozedur ist vollautomatisch. Sobald der Installationsdialog geschlossen wurde, sollte der Adapter voll funktionsfähig sein.
6. Danach sollte PowertimerPC voll funktionsfähig sein.

1.3.2 Anschließen des Powertimers an den PC

Der Powertimer kann auf zwei verschiedene Arten mit dem seriellen Anschluss des PCs verbunden werden:

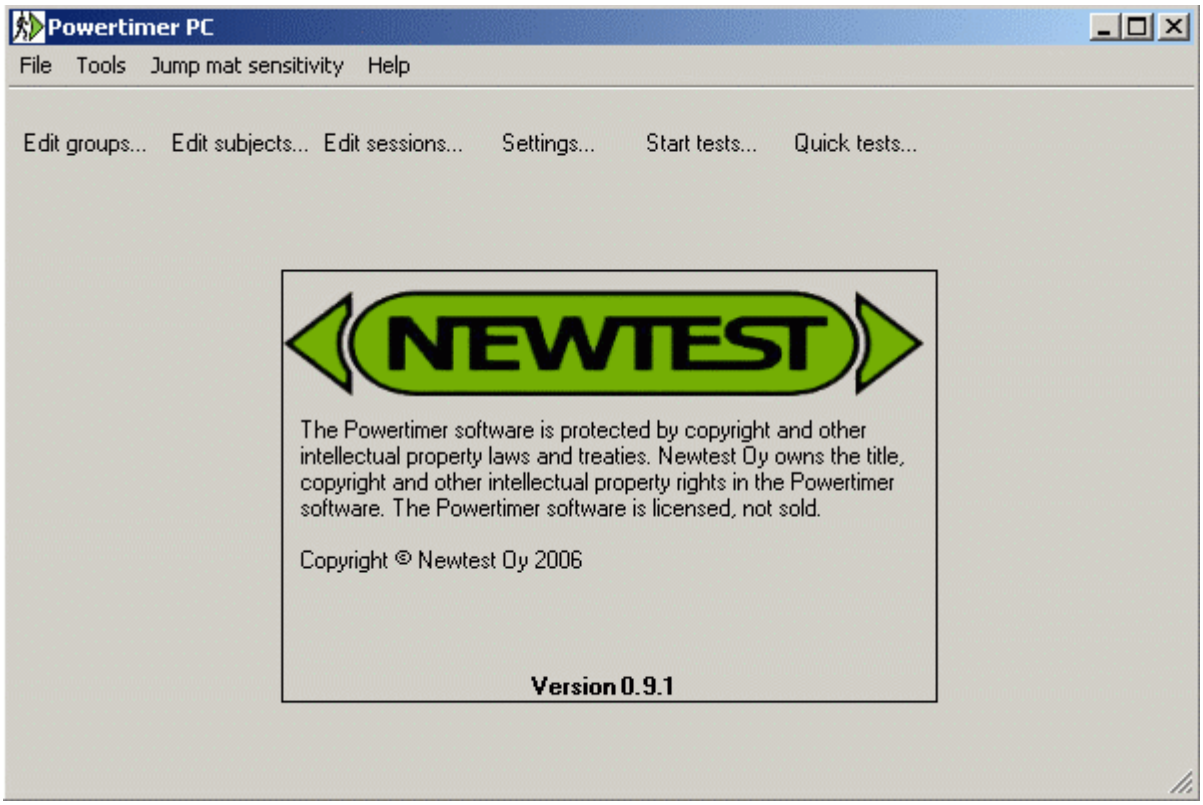
1. Über ein Seriell-USB-Adapterkabel (mit Powertimer mitgeliefert). Schließen Sie das serielle Ende (das größere) des Kabels an den Powertimer an und das USB-Ende (kleiner) an einen USB-Anschluss des PCs.
2. Über ein gewöhnliches serielles Kabel, wenn der PC über einen seriellen Anschluss verfügt. Einige neuere Computer und die meisten Laptops verfügen über diese Möglichkeit nicht.

Powertimer und PC müssen vor der Vornahme von Messungen korrekt miteinander verbunden sein. Mit dem Connection Tester können Sie prüfen, ob alles in Ordnung ist.

1.3.3 Benutzerschnittstelle

Die Benutzerschnittstelle von PowertimerPC ist relativ einfach und sollte auch ohne das Lesen dieser Anweisungen verwendbar sein.

© Newtest Ltd 2006


Powertimer PC
File Tools Jump mat sensitivity Help
Edit groups... Edit subjects... Edit sessions... Settings... Start tests... Quick tests...
NEWTEST
The Powertimer software is protected by copyright and other intellectual property laws and treaties. Newtest Oy owns the title, copyright and other intellectual property rights in the Powertimer software. The Powertimer software is licensed, not sold.
Copyright © Newtest Oy 2006
Version 0.9.1

Dies ist die Haupt-Benutzerschnittstelle. Von oben nach unten enthält sie zunächst das Menü mit all seinen nützlichen Funktionen, dann die Symbolleisten-Schaltflächen, die für die Funktionen des Programms verwendet werden, und schließlich den Programmbereich, in dem verschiedene Komponenten angezeigt werden. Das Programm wird durch Klicken auf "File" und dann, darunter, auf "Exit" geschlossen. Es kann zu jeder Zeit immer nur eine Symbolleistenfunktion geöffnet sein - wenn Sie Testpersonen bearbeiten, können Sie nicht gleichzeitig Schnelltests ausführen oder Gruppen erstellen. Das Klicken auf eine andere Funktion **beendet alles, was Sie bisher getan haben**, was im schlimmsten Fall das Ende einer Testeinheit bedeuten kann.

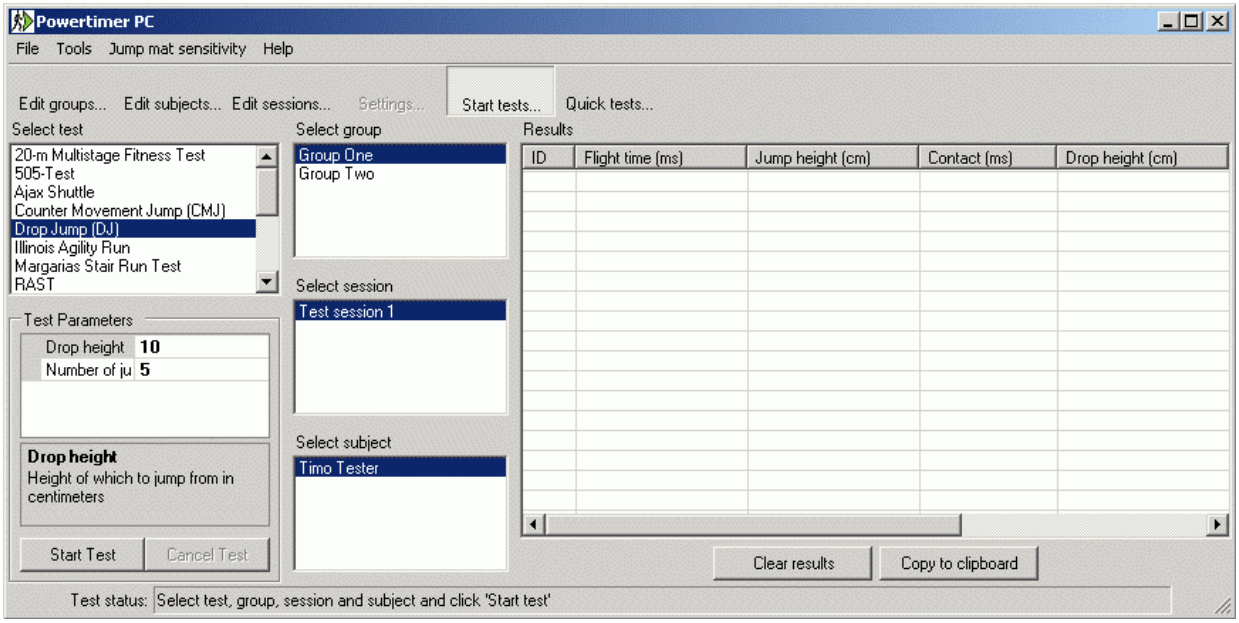
Weitere Informationen zum Bearbeiten von Gruppen, Testpersonen und Einheiten finden Sie im Kapitel "Verwaltung". Informationen zum Testen finden Sie im nächsten Kapitel, "Testen".

1.3.4 Testen

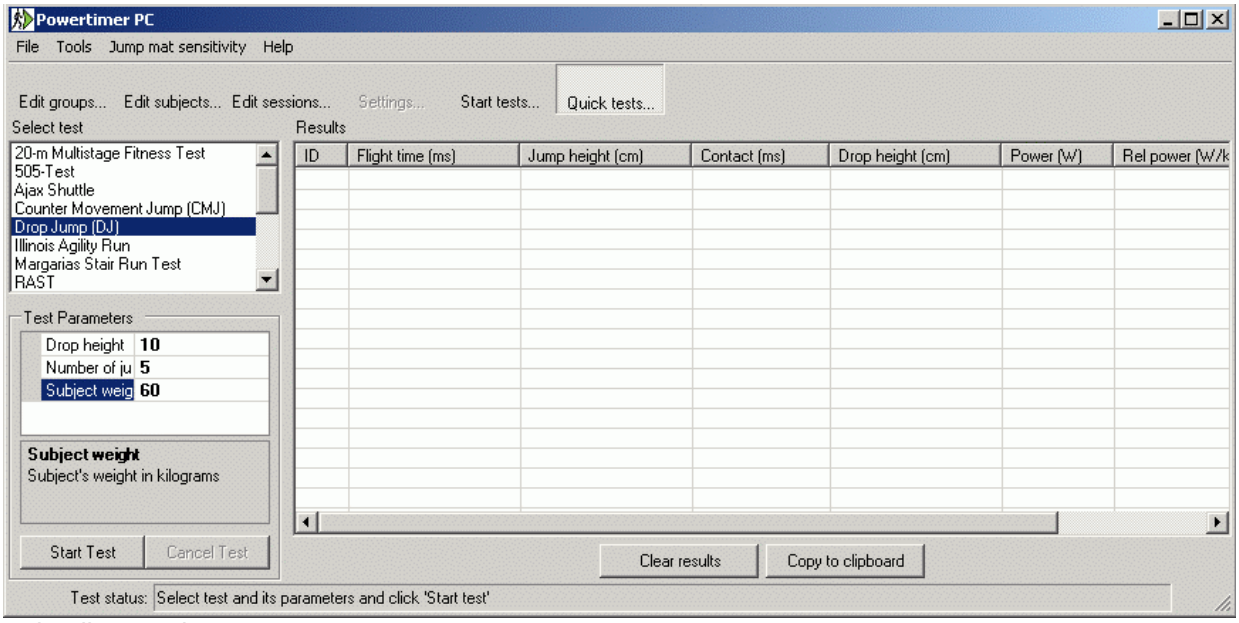
PowertimerPC ermöglicht Tests in zwei verschiedenen Modi.

- Der **normale Modus** wird durch Klicken auf "Start tests" im Programm gestartet. Er funktioniert ähnlich wie der Palm Powertimer - zum Ausführen eines Tests müssen eine Gruppe, eine Testperson und eine Testeinheit eingerichtet sein (siehe Kapitel "Verwaltung"). Die Ergebnisse werden gespeichert und können zum Powertimer Analyzer exportiert werden, einem Programm, das die Messungen analysieren und Berichte daraus drucken kann (siehe Kapitel "Verwenden des Analyzers").
- Der **Schnellmodus** wird durch Klicken auf "Quick tests" im Programm gestartet. Diese Tests benötigen keinerlei Einrichtung - Ergebnisse werden jedoch nicht gespeichert. Kopieren Sie diese in Ihre eigenen Aufzeichnungen, bevor Sie das Programm schließen, den Test ändern oder den Bildschirm löschen, denn nach dem Löschen können die Ergebnisse nicht wiederhergestellt werden!

© Newtest Ltd 2006



Normaler Testmodus



Schnelltestmodus

Die beiden obigen Abbildungen zeigen die Testbildschirme für normale und Schnelltests. Wie zu erkennen ist, unterscheiden sie sich auf zweierlei Arten:

- Für Schnelltests brauchen Sie keine Gruppe, Testperson oder Einheit auszuwählen.
- Im Schnellmodus wird der Test anonym ausgeführt. Sollte der Test einen von der Testperson abhängigen Parameter erfordern, so müssten Sie diesen manuell eingeben - z.B. "subject weight" (Gewicht der Testperson) in der obigen Abbildung.

Ein Test wird in fünf Phasen eingerichtet:

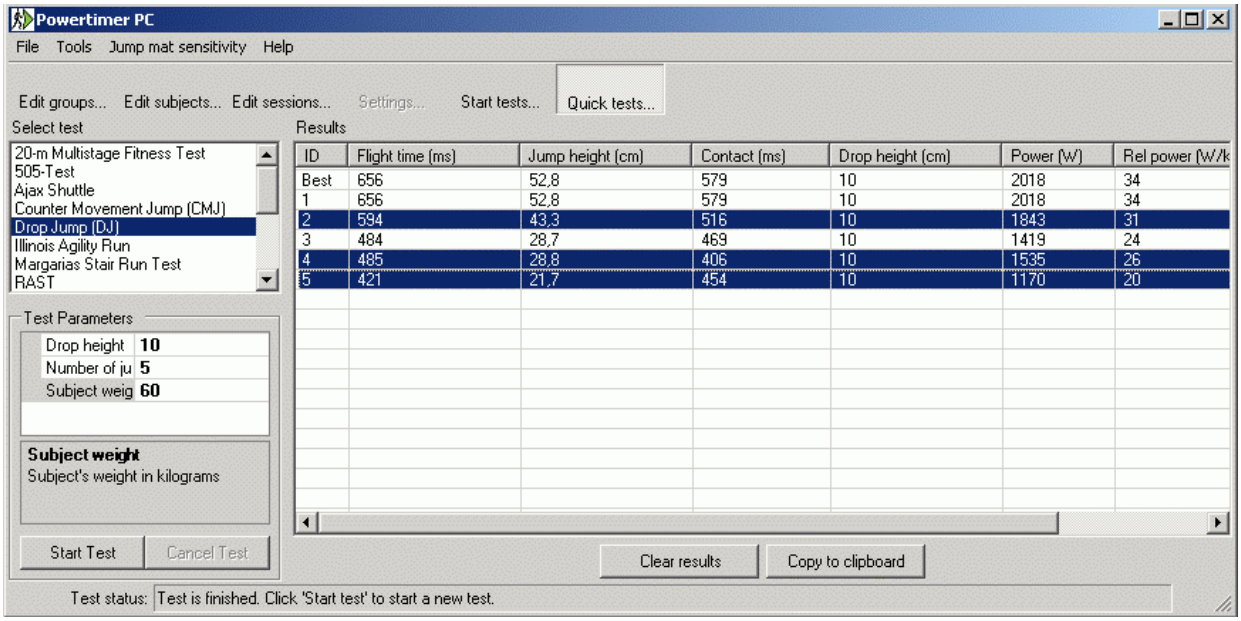
1. Wählen Sie den auszuführenden Test aus.
2. Wählen Sie die Gruppe aus, deren Mitglieder die Tests ausführen werden. Sind keine Gruppen verfügbar, so müssen Sie sie durch Klicken auf “Edit groups…” auf der Symbolleiste erstellen. *(Dies ist für Schnelltests nicht erforderlich.)*
3. Wählen Sie die Testperson aus, die die Tests ausführen soll. Sind keine Testpersonen verfügbar, so müssen Sie sie im Programmabschnitt “Edit subjects” erstellen und sie einer

© Newtest Ltd 2006

Gruppe zuweisen (siehe Kapitel "Verwalten von Testpersonen"). *(Dies ist für Schnelltests nicht erforderlich.)*

4. Wählen Sie die Testeinheit aus. Sind keine Einheiten verfügbar, so müssen Sie sie im Programmabschnitt “Edit sessions” erstellen. Die Einheit muss für die Gruppe eingerichtet sein, die die Tests ausführen soll. *(Dies ist für Schnelltests nicht erforderlich.)*
5. Richten Sie die Testparameter ein. Das Parameterfeld befindet sich im unteren linken Teil des Programms. Klicken Sie auf die verschiedenen Parameternamen (z.B. “Drop height” oder “Subject weight”), um deren Beschreibungen anzuzeigen, und tragen Sie die entsprechenden Werte in die Zellen rechts daneben ein.

Nach Auswahl eines Tests, der Gruppe, Testperson und Einheit und dem Einrichten der Testparameter wird der Test durch Klicken auf "Start Test" gestartet. Im unteren Teil des Bildschirms befindet sich die Leiste "Test status", auf der hilfreiche Informationen zum Teststatus und den Erwartungen an den Tester und die nächste Testperson angezeigt werden.


Powertimer PC
File Tools Jump mat sensitivity Help
Edit groups... Edit subjects... Edit sessions... Settings... Start tests... Quick tests...
Select test
20-m Multistage Fitness Test
505-Test
Ajax Shuttle
Counter Movement Jump (CMJ)
Drop Jump (DJ)
Illinois Agility Run
Margarias Stair Run Test
RAST
Test Parameters
Drop height 10
Number of ju 5
Subject weig 60
Subject weight
Subject's weight in kilograms
Start Test
Cancel Test
Results
ID Flight time (ms) Jump height (cm) Contact (ms) Drop height (cm) Power (W) Rel power (W/k
Best 656 52,8 579 10 2018 34
1 656 52,8 579 10 2018 34
2 594 43,3 516 10 1843 31
3 484 28,7 469 10 1419 24
4 485 28,8 406 10 1535 26
5 421 21,7 454 10 1170 20
Clear results
Copy to clipboard
Test status: Test is finished. Click 'Start test' to start a new test.

Nach Beenden des Tests ähnelt das Fenster dem oben dargestellten. Einige Ergebnisse wurden hervorgehoben, was manuell durch Anklicken geschieht. Mehrere Ergebnisse lassen sich durch Anklicken mit gedrückter Umschalt- oder Strg-Taste auswählen. Die hervorgehobenen Ergebnisse können durch Klicken auf "Copy to clipboard" in die Zwischenablage kopiert werden. Danach lassen sie sich in ein anderes Programm einfügen. Das Einfügen der Ergebnisse in Microsoft Excel würde zum Beispiel so aussehen:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	2	594	43,3	516	10	1843	31	0,08
2	4	485	28,8	406	10	1535	26	0,07
3	5	421	21,7	454	10	1170	20	0,05

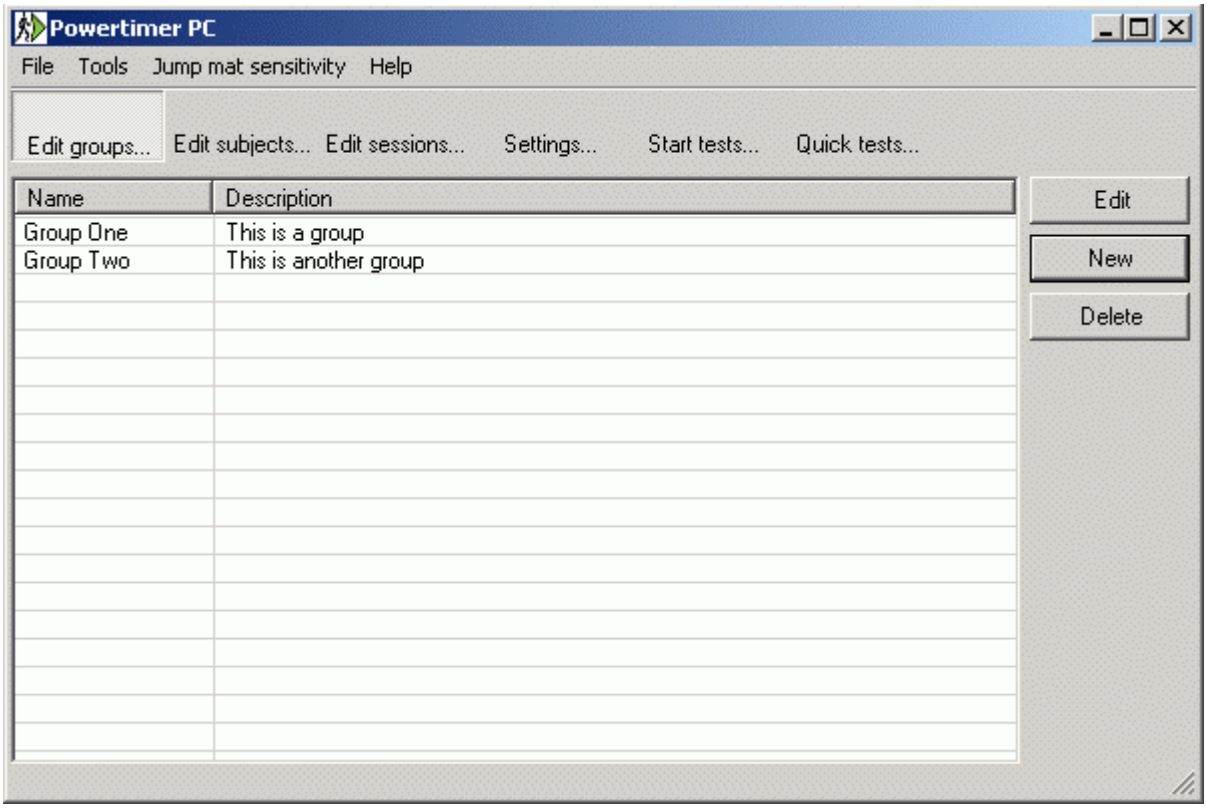
Informationen zu bestimmten Tests finden Sie im Kapitel "Testbeschreibungen".

1.3.5 Verwaltung

Wenn Sie Gruppen, Testpersonen und Einheiten erstellen, sollten Sie mit dem Erstellen von Gruppen beginnen. Um Messungen vornehmen zu können (außer bei Schnelltests), muss mindestens eine Gruppe mit mindestens einer Testperson und einer ihr zugeordneten Einheit eingerichtet sein.

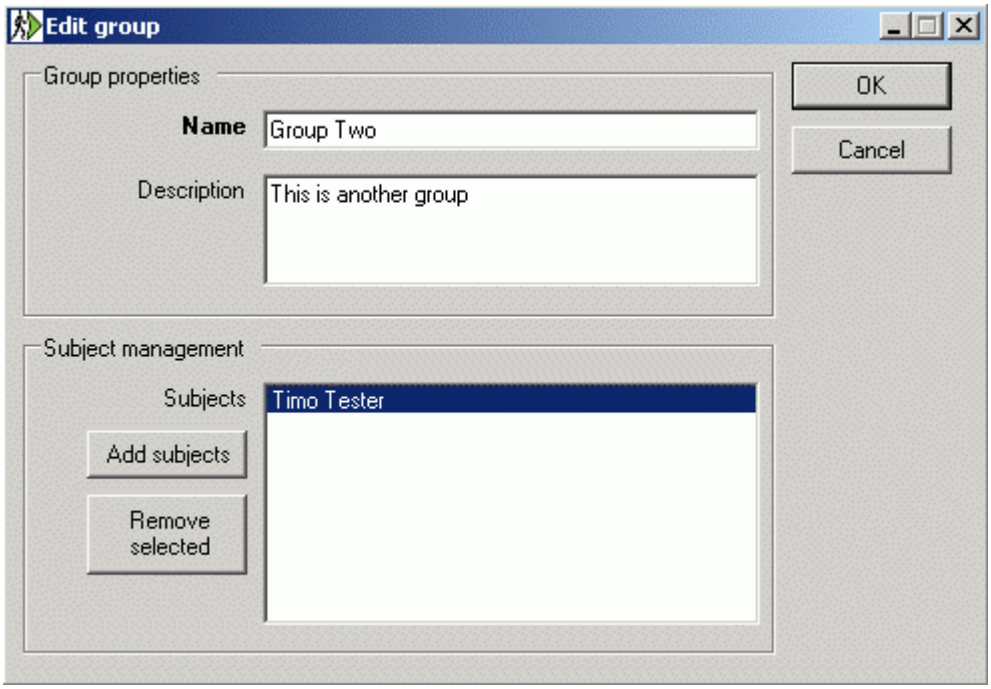
© Newtest Ltd 2006

1.3.5.1 Verwalten von Gruppen



Durch Auswählen einer Gruppe (Hervorheben) und Klicken auf "Delete" wird eine Gruppe komplett gelöscht. Nichts bleibt von ihr übrig. Es werden auch alle mit der Gruppe verbundenen Einheiten gelöscht und somit auch alle mit der Einheit verbundenen Ergebnisse. Das Löschen von Gruppen ist daher nicht ratsam, wenn Messungen mit ihnen vorgenommen wurden.

Klicken auf "New" oder "Edit" (bei ausgewählter Gruppe) öffnet den Dialog zum Bearbeiten der Gruppe.



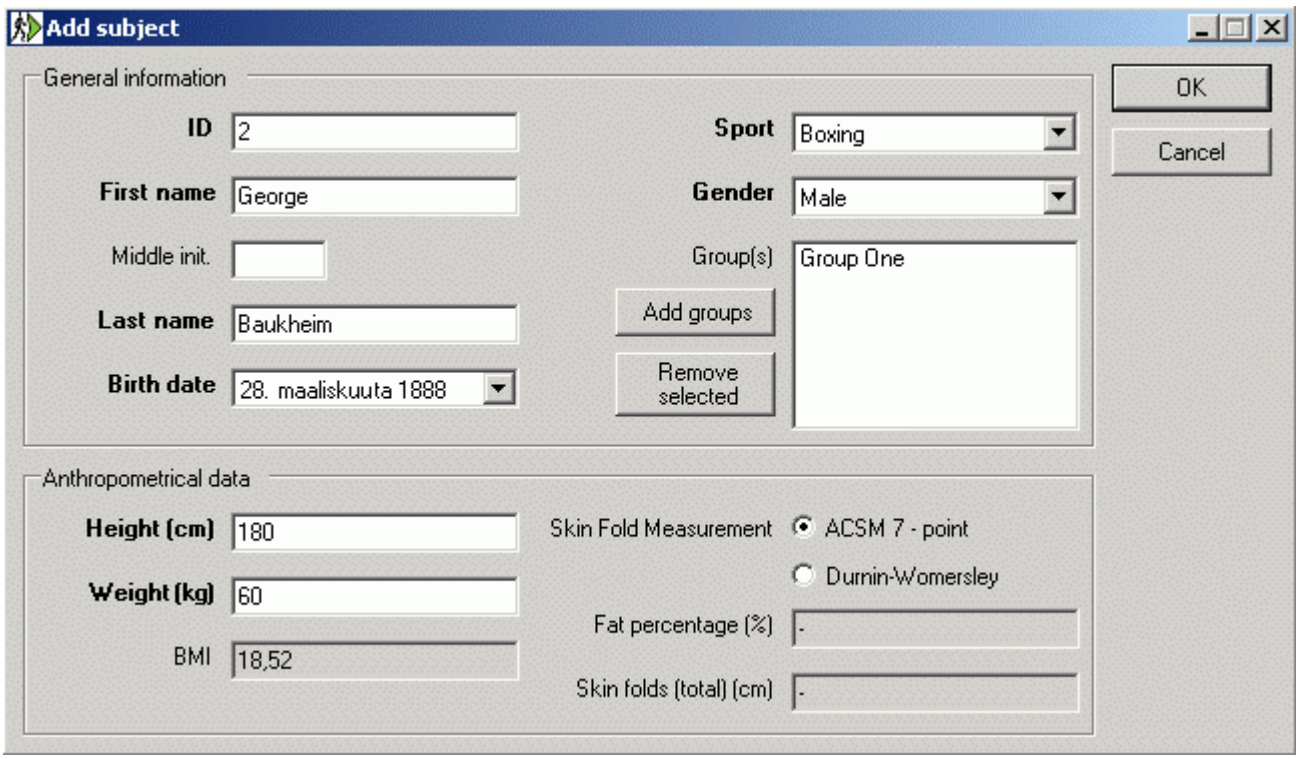
Tragen Sie die Gruppeninformationen in diesem Fenster ein, bzw. bearbeiten Sie sie hier. Jede Gruppe muss einen Namen haben. Eine Beschreibung ist optional, aber empfehlenswert.

© Newtest Ltd 2006

Wenn Sie bereits Testpersonen erstellt haben, können Sie diese durch Klicken auf "Add subjects" der Gruppe hinzufügen. Durch Auswahl von Testpersonen und Klicken auf "Remove selected" werden sie aus einer Gruppe gelöscht. Eine Gruppe kann beliebig viele Testpersonen beinhalten, und eine Testperson kann beliebig vielen Gruppen angehören.

1.3.5.2 Verwalten von Testpersonen

Testpersonen werden genauso verwaltet wie Gruppen. Der Hauptunterschied liegt in der verfügbaren Datenmenge.

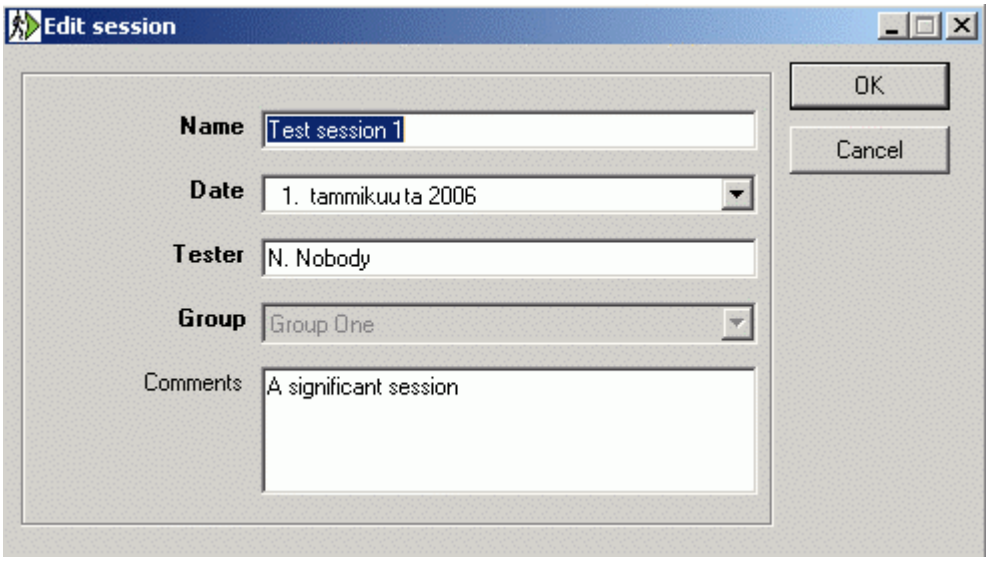


Alle fett dargestellten Felder müssen für eine neue Testperson ausgefüllt werden, ansonsten wird sie vom Programm nicht akzeptiert. “ID” ist eine Identifizierungs-Zeichenkette, die einmalig sein muss. Sie kann jedoch frei gewählt werden - z.B. können Sie die Sozialversicherungsnummer der Person nehmen. Das Programm wählt automatisch die niedrigste verfügbare ID als Standard-ID.

Wenn sowohl Gewicht als auch Größe angegeben wurden, wird der Body Mass Index automatisch berechnet. Wenn die Testperson zuvor einer Hautfaltenmessung unterzogen wurde, sind auch diese Ergebnisse sichtbar. Gruppen lassen sich mit den entsprechenden Schaltflächen hinzufügen bzw. entfernen.

© Newtest Ltd 2006

1.3.5.3 Verwalten von Einheiten



Alle fett dargestellten Felder müssen ausgefüllt werden, bevor eine neue Gruppe erstellt werden kann.

Ein wichtiges Detail bezüglich der Verwaltung von Gruppen und Benutzern ist die Tatsache, das eine einmal erstellte Einheit permanent mit der dafür ausgewählten Gruppe verbunden ist – die Gruppeneinstellung kann später nicht mehr geändert werden. Wenn eine Einheit bearbeitet wird, ist das Gruppenauswahlfeld deaktiviert, wie in der Abbildung oben.

Das Löschen von Einheiten entfernt auch alle damit verbundenen Ergebnisse, das Löschen bereits beendeter Einheiten ist daher nicht ratsam.

1.4 Verwenden des Analyzers

Der Analyzer, das Analyseprogramm von Newtest für Powertimer-Daten, kann in Kooperation mit PowertimerPC verwendet werden. Durch Auswahl von "Import from Analyzer" oder "Export to Analyzer" aus dem Menü von PowertimerPC und Angabe einer Analyzer-Datenbankdatei (namens "Powertimer_db.mdb") in dessen Stammverzeichnis werden Informationen zwischen PowertimerPC und Analyzer ausgetauscht. Die übertragenen Informationen beinhalten:

- **Import from Analyzer:** Alle Testpersonen, Gruppen und Einheiten werden vom Analyzer nach PowertimerPC übertragen und dessen Speicher hinzugefügt. Neuen Testpersonen werden automatisch neue numerische IDs zugeordnet.
- **Export to Analyzer:** Alle Testpersonen, Gruppen und Einheiten werden an den Analyzer gesendet. Auch werden alle neuen Testergebnisse im Analyzer aktualisiert.

Wenn eine Testperson, eine Einheit oder ein Testergebnis bereits vom Analyzer nach PowertimerPC oder in die andere Richtung übertragen wurden, so werden diese hierdurch einfach aktualisiert. Wenn Sie jedoch eine Gruppe, eine Testperson oder Einheit unabhängig voneinander in beiden Programmen erstellt haben, ist ein Informationsaustausch zwischen ihnen nicht möglich. Es wird empfohlen, entweder PowertimerPC oder Analyzer zum Erstellen von Gruppen, Testpersonen und Einheiten zu verwenden und diese mit den Import/Export-Funktionen an das andere Programm zu übertragen.

© Newtest Ltd 2006

2 Testen

Weitere Informationen zum Testen, zu Tests bezüglich Powertimer und Testergebnis-Anwendungen finden Sie in dem von Newtest Ltd. herausgegebenen Buch "***Testing in Team and Power Sport***" (ISBN 952-99301-0-0).

2.1 Vor dem Testen: Checkliste

- Verbinden Sie das Laptop und die Powertimer-Hardware entweder mit dem Seriell-USB-Adapterkabel oder mit einem gewöhnlichen seriellen Kabel.
- Wenn Sie den Schnellmodus nicht verwenden, müssen alle erforderlichen Gruppen, Testpersonen und Einheiten vorhanden sein. Sie können während des Testens nicht bearbeitet werden.
- Trennen Sie Laptop und Powertimer-Hardware vom Stromnetz. Wenn die Geräte daran angeschlossen sind, können Interferenzen vom Stromnetz die Testergebnisse erheblich beeinträchtigen.
- Richten Sie die Kontaktmatte und die Lichtschranken gemäß den Anweisungen im Kapitel "Testbeschreibungen" ein.

2.2 Testbeschreibungen

Die Testparameter in *kursiv* müssen nur für Tests im Schnellmodus angegeben werden. Im normalen Modus werden diese Daten automatisch aus dem Profil der ausgewählten Testperson übernommen.

2.2.1 20-meter Multistage Fitness

Einrichtung:

- Stellen Sie zwei Lichtschranken auf - eine als Start- und die zweite als Zielpunkt. Der Abstand muss 20 Meter betragen.
- Die Testperson steht hinter der Startlichtschranke in Richtung Ziellichtschranke.

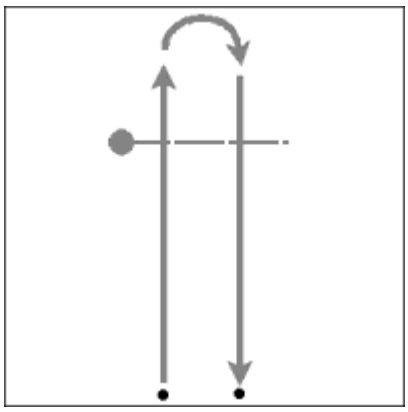
Nach Starten des Tests (was durch ein Tonsignal angezeigt wird) läuft die Testperson sofort durch die Startlichtschranke zur Ziellichtschranke. Er oder sie sollte mindestens die Geschwindigkeit einhalten, die als "initial velocity" in den Testparametern angegeben ist. Nachdem die Testperson die zweite Lichtschranke durchquert hat, wartet sie auf ein zweites Tonsignal und läuft dann zurück zur Startlichtschranke. Dies wird in immer kürzeren Abständen wiederholt, bis die Testperson es nicht mehr schafft, zu dem Punkt zurückzukommen, bevor das Tonsignal ertönt, was für eine voreingestellte Anzahl von Wiederholungen geschieht.

Parameter:

- Errors allowed: Die Anzahl der Male, die eine Testperson es nicht vor dem Tonsignal bis zur Lichtschranke schaffen darf - nach Erreichen der Fehlerzahl endet der Test.
- Initial velocity: Die Anfangszielgeschwindigkeit in Kilometern oder Meilen pro Stunde.
- Velocity increase: Erhöhung der Zielgeschwindigkeit pro Minute in Kilometern oder Meilen pro Stunde.
- *Subject age: Alter der Testperson in Jahren.*

© Newtest Ltd 2006

2.2.2 505-test



505-Testkurs

Einrichtung:

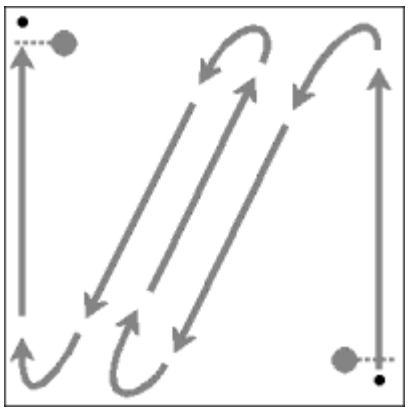
- Wählen Sie den Startpunkt für den Test und markieren Sie ihn für die Testperson. Die Testperson steht hinter diesem Punkt, bis der Test gestartet wird.
- Stellen Sie eine oder mehrere Lichtschranken 10 Meter vom Startpunkt entfernt auf. Diese können an einen beliebigen Lichtschranken-Anschluss am Powertimer-Koffer angeschlossen werden.
- Markieren Sie einen Wendepunkt 5 Meter von den Lichtschranken entfernt, so dass sich der Wendepunkt 15 Meter entfernt vom Startpunkt befindet.

Wenn der Test gestartet wird, läuft die Testperson vom Startpunkt durch eine der Lichtschranken, wendet am Wendepunkt und läuft zurück durch die Lichtschranke und zum Startpunkt. Der Test wird für eine voreingestellte Anzahl von Malen für beide Beine wiederholt - erst wird in die eine Richtung, dann in die andere gewendet. Das Programm kann hierdurch die Fähigkeit der Testperson ermitteln, die Richtung mit beiden Seiten des Körpers zu wechseln.

Parameter:

- Number of retries: Anzahl der Sprints, die pro Bein ausgeführt werden.
- Start direction: Das Bein, mit dem die Testperson die erste Wendung ausführt.

2.2.3 Ajax Shuttle



Ajax Shuttle-Testkurs

Einrichtung:

- Markieren Sie ein Quadrat von 10 Meter x 10 Meter als Testgebiet. Markieren Sie zwei gegenüberliegende Ecken als Start- und Zielpunkt.
- Stellen Sie eine Lichtschranke neben den beiden Punkten auf und schließen Sie die erste als Start- und die zweite als Zielpunkt an.

© Newtest Ltd 2006

- Die Testperson steht hinter der Startlichtschranke nahe dem Startpunkt.

Wenn der Test gestartet wird, läuft die Testperson durch die Startlichtschranke, durchläuft den Kurs (zweimal zur anderen Seite des Quadrats und zurück) und läuft anschließend durch die Ziellichtschranke, was den Test beendet.

Parameter: keine

2.2.4 Counter Movement Jump (CMJ)

Einrichtung:

- Schließen Sie die Kontaktmatte an den Powertimer an.
- Lassen Sie die Testperson auf der Kontaktmatte stehen.

Counter Movement Jump ist eine Erweiterung von Static Jump. Die Sprünge werden mit einer Gegenbewegung ausgeführt - die Testperson beugt sich zuerst nach unten und springt dann hoch. Nach Starten des Tests springt die Testperson eine voreingestellte Anzahl von Sprüngen. Ein langes Tonsignal zeigt das Ende des Tests an. Wenn die Testperson Static Jump vor CMJ ausgeführt hat, wird nach Beenden dieses Tests auch ein Elastizitätsindex errechnet.

Parameter:

- Number of jumps: Die Anzahl der durchzuführenden Sprünge.
- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*

2.2.5 Drop Jump (DJ)

Einrichtung:

- Schließen Sie die Kontaktmatte an den Powertimer an.
- Stellen Sie ein solides Objekt neben die Kontaktmatte. Die Testperson stellt sich darauf.

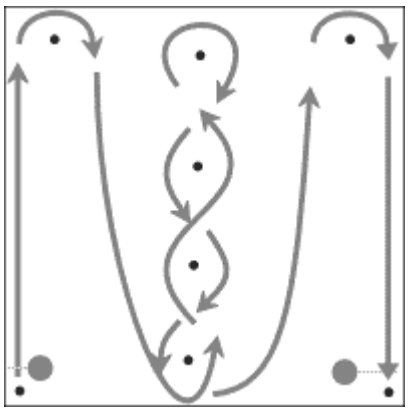
Drop Jumps werden nicht von der Matte, sondern aus der Höhe gestartet - die Testperson springt herunter auf die Matte und sofort wieder hoch und landet dann wieder auf der Matte. Nach Beenden des Sprungs steigt er oder sie sofort wieder auf die Höhe, bis die voreingestellte Anzahl von Sprüngen ausgeführt wurde.

Parameter:

- Drop height: Höhe in Zentimetern oder Zoll (Inches).
- Number of jumps: Die Anzahl der durchzuführenden Sprünge.
- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*

© Newtest Ltd 2006

2.2.6 Illinois Agility Run



Illinois Agility Run-Testkurs

Einrichtung:

- Richten Sie das Testgebiet ein. Dieses besteht aus einer 10 Meter langen und 2,4 Meter breiten Strecke. Markieren Sie die in der Abbildung gezeigten Positionen.
- Stellen Sie Lichtschranken neben dem Start- und Zielpunkt auf.
- Die Testperson steht hinter der Startlichtschranke nahe dem Startpunkt.

Wenn der Test gestartet wird, läuft die Testperson durch die Startlichtschranke, durchläuft den Kurs und läuft anschließend durch die Ziellichtschranke, was den Test beendet.

Parameter: keine

2.2.7 Margaria Stair Run

Einrichtung:

- Stellen Sie eine Lichtschranke (Start) unten an einer Treppe auf und die andere (Ziel) am oberen Ende. Messen Sie den vertikalen Höhenunterschied zwischen den Lichtschranken.
- Die Testperson steht unten an der Treppe, hinter der ersten Lichtschranke.

Wenn der Test gestartet wird, läuft die Testperson von unten an der Treppe durch beide Lichtschranken.

Parameter:

- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*
- Vertical rise: Vertikaler Höhenunterschied der Lichtschranken in Zentimetern oder Zoll (Inches).

2.2.8 RAST

Einrichtung:

- Richten Sie einen Kurs ein, bei dem sich zwei Lichtschranken (Start und Ziel) in 35 Metern Abstand zueinander befinden.
- Die Testperson steht hinter der ersten Lichtschranke.

Beim Running Based Anaerobic Sprint Test (RAST) muss die Testperson sechs 35-Meter-Sprints mit 10 Sekunden Pause dazwischen ausführen. Die Testperson läuft sofort los, nachdem das Tonsignal des Powertimers ertönt - nach Erreichen des Zielpunkts hat sie 10 Sekunden Zeit zum Ausruhen, dann erklingt ein weiteres Tonsignal. Danach muss die Testperson zur ersten Lichtschranke zurück laufen. Die Pause wird wiederholt, und dann wird ein weiterer Sprint ausgeführt.

Parameter:

© Newtest Ltd 2006

- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*

2.2.9 Reactivity-Stiffness Test

Einrichtung:

- Schließen Sie die Kontaktmatte an den Powertimer an.
- Lassen Sie die Testperson auf der Kontaktmatte stehen.

Der Reactivity/Stiffness Test wird genauso ausgeführt wie ein Static Jump. Die Testperson sollte ihre Kontaktzeiten auf der Matte so kurz wie möglich halten.

Parameter:

- Number of jumps: Die Anzahl der durchzuführenden Sprünge.
- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*

2.2.10 Repetitive Jump Test

Einrichtung:

- Schließen Sie die Kontaktmatte an den Powertimer an.
- Lassen Sie die Testperson auf der Kontaktmatte stehen.

Der Repetitive Jump Test ist ein Sprungtest, bei dem die Testperson 60 Sekunden lang ununterbrochen auf der Matte springt oder eine voreingestellte Anzahl von Sprüngen ausführt. Beginnen Sie die Sprünge nach dem Tonsignal, und wiederholen Sie sie, bis ein langes Tonsignal erklingt.

Parameter:

- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*
- Test ends after: Gibt an, ob der Test nach 60 Sekunden oder nach einer voreingestellten Anzahl von Sprüngen beendet wird.
- Number of jumps: Wenn der Test nach einer voreingestellten Anzahl von Sprüngen beendet wird, geben Sie diese Anzahl hier ein.

2.2.11 Skin Fold Measurement

Einrichtung:

- Nicht erforderlich

Bei diesem Test werden keine Messungen mit dem Powertimer durchgeführt. Geben Sie die erforderlichen Hautfalten in das Parameterfeld des Tests ein und klicken Sie auf "Start test". Das Programm errechnet dann die Fettprozentzahl der Testperson.
Parameter:

- Die verschiedenen Körperteile: Messen Sie die Hautfalten der Testperson an diesen Positionen, und geben Sie sie in den Parametern in Zentimetern oder Zoll (Inches) ein.
- *Subject age: Alter der Testperson.*

2.2.12 Speed Test

Einrichtung:

- Stellen Sie eine beliebige Anzahl von Lichtschranken in gleichbleibenden Abständen zueinander auf. Es spielt keine Rolle, an welchen Powertimer-Anschluss diese angeschlossen werden.
- Die Testperson steht hinter einer der Lichtschranken.

© Newtest Ltd 2006

Der Speed Test ist eine einfache Möglichkeit, Geschwindigkeit zu testen. Nach Starten des Tests muss die Testperson durch die aufgestellten Lichtschranken laufen. Der Kurs läuft fort, bis eine voreingestellte Anzahl von Sprints aufgezeichnet wurde.

Parameter:

- Sprint distance: Der Abstand zwischen den Lichtschranken in Zentimetern oder Zoll (Inches).
- Number of sprints: Anzahl der Sprints zwischen den Lichtschranken, aus denen der Test besteht.

2.2.13 Static Jump (SJ)

Einrichtung:

- Schließen Sie die Kontaktmatte an den Powertimer an.
- Lassen Sie die Testperson auf der Kontaktmatte stehen.

Static Jump ist ein einfacher Sprungtest. Lassen Sie die Testperson eine voreingestellte Anzahl von Sprüngen auf der Kontaktmatte ausführen. Ein langes Tonsignal zeigt das Ende des Tests an.

Parameter:

- Number of jumps: Die Anzahl der durchzuführenden Sprünge.
- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*

2.2.14 Static Jump with Weights

Einrichtung:

- Schließen Sie die Kontaktmatte an den Powertimer an.
- Lassen Sie die mit Gewichten belastete Testperson auf der Kontaktmatte stehen.

Der Test wird genauso ausgeführt wie Static Jump, doch mit zusätzlichen Gewichten. Wenn zuvor bereits Static Jump ausgeführt wurde, kann PowertimerPC auch einen Explosivkraftindex für die Testperson errechnen.

Parameter:

- Extra load: Gewicht der zusätzlichen Gewichte in Kilogramm oder Pfund.
- Number of jumps: Die Anzahl der durchzuführenden Sprünge.
- *Subject weight: Gewicht der Testperson in Kilogramm oder Pfund.*

2.2.15 Take-off Reaction Test

Einrichtung:

- Legen Sie die Kontaktmatte vor den Powertimer, und stellen Sie Lichtschranken 5 Meter links und rechts vom Powertimer auf (es ist unwichtig, an welchen Anschluss Sie diese anschließen).
- Die Testperson steht auf der Kontaktmatte in Richtung Powertimer-Koffer.

5-10 Sekunden nach Betätigen von "Start test" blinkt entweder die rechte oder die linke Richtungsanzeige des Powertimers auf. Die Testperson läuft sofort in die entsprechende Richtung los und zur Lichtschranke. Danach kehrt die Testperson zur Kontaktmatte zurück. Ein weiteres Licht leuchtet 5-10 Sekunden nach Rückkehr der Testperson auf die Kontaktmatte auf. Der Test wird mehrere Male in beide Richtungen wiederholt - wobei jedes Mal die Sprintrichtung zufällig bestimmt wird.

Parameter:

© Newtest Ltd 2006

- Min sprints per direction: Mindestanzahl der Sprints in jede Richtung (wenn z.B. "3" ausgewählt wird, besteht der Test aus mindestens 3 Sprints nach links und 3 Sprints nach rechts).
- Max sprints per direction: Maximale Anzahl der Sprints für jede Richtung.

2.2.16 Throwing Gate

Einrichtung:

- Hängen Sie die Kontaktmatte vertikal an einem Ständer auf (Sie können sie auch gegen eine Gruppe von Photozellen austauschen), so dass die Testperson sie mit einem Ball bewerfen kann.
- Stellen Sie in vorgegebenem Abstand zur Kontaktmatte mehrere Lichtschranken übereinander auf. Sie sollten so aufgestellt sein, dass der Ball mindestens eine der Lichtschranken durchfliegt, bevor er die Kontaktmatte berührt.
- Reichen Sie der Testperson einen Ball, und lassen Sie sie irgendwo hinter den Lichtschranken stehen.

In diesem Test wirft die Testperson einen Ball durch eine Lichtschranke auf die Kontaktmatte (die an einer Wand hängt). Nach dem Aufprall wird Wurf so oft wiederholt, wie durch den Parameter angegeben.

Parameter:

- Ball mass: Gewicht des Balls in Kilogramm oder Pfund.
- Number of throws: Anzahl der durchzuführenden Würfe.
- Throw distance: Der Abstand der Lichtschranken zur Kontaktmatte in Zentimetern oder Zoll (Inches).

2.2.17 T-Test

Einrichtung:

- Legen Sie die Kontaktmatte vor den Powertimer und schließen Sie sie an.
- Stellen Sie (in vorgegebenem Abstand zur Kontaktmatte) zwei Lichtschranken seitlich des Powertimers auf. Die Lichtschranken werden an die mit "lap" oder "stop" gekennzeichneten Anschlüsse angeschlossen.
- Stellen Sie (in vorgegebenem Abstand zur Kontaktmatte) eine weitere Lichtschranke vor dem Powertimer auf. Diese Lichtschranke wird an den mit "start" gekennzeichneten Anschluss angeschlossen.
- Die Testperson steht hinter der Startlichtschranke.

Der T-Test ist ein weiterer Reaktionstest, ähnlich dem Take-off Reaction Test. Dieses Mal befindet sich jedoch eine dritte Lichtschranke vor der Kontaktmatte, und die Testperson startet den Sprint hinter jener. Nach Klicken auf "Start test" kann die Testperson den Sprint starten, wann immer sie möchte. Sobald die Testperson auf der Kontaktmatte landet, leuchtet ein Licht auf, und die Testperson muss in die dadurch angegebene Richtung laufen, bis die entsprechende Lichtschranke erreicht ist.

Parameter:

- Approach distance: Der Abstand der ersten Lichtschranke zur Kontaktmatte in Zentimetern oder Zoll (Inches).
- Acceleration distance: Der Abstand der beiden anderen Lichtschranken zur Kontaktmatte in Zentimetern oder Zoll (Inches).
- Min sprints per direction: Mindestanzahl der Sprints in jede Richtung (wenn z.B. "3" ausgewählt wird, besteht der Test aus mindestens 3 Sprints nach links und 3 Sprints nach rechts).
- Max sprints per direction: Maximale Anzahl der Sprints für jede Richtung.

© Newtest Ltd 2006

3 Fehlerbehebung

3.1 Allgemeine Probleme

1. **Das Installationsprogramm lässt sich nicht starten.**

   Wahrscheinlich ist das Microsoft .NET Framework nicht installiert. Dieses Framework ist für verschiedene moderne Programme erforderlich und wird für alle Anwender von Windows empfohlen. Sie können das Framework entweder per Windows Update oder durch Ausführen einer Datei namens "dotnetfx.exe" installieren, die sich im Installationsverzeichnis von Powertimer auf der CD befindet, welches "NET Framework" heißt.

2. **Obwohl das Programm installiert ist, wird beim Starten ein Fehler bezüglich der Microsoft Data Access Components oder MDAC angezeigt und das Programm geschlossen.**

   Die Installation wurde vielleicht nicht vollständig ausgeführt. Es ist wichtig, auch die Data Access Components zu installieren - was automatisch nach der Installation von PowertimerPC geschieht. Sie brauchen nur der Lizenzvereinbarung von Microsoft für die Komponenten zuzustimmen.

3. **Es kann keine Verbindung zum Powertimer hergestellt werden.**

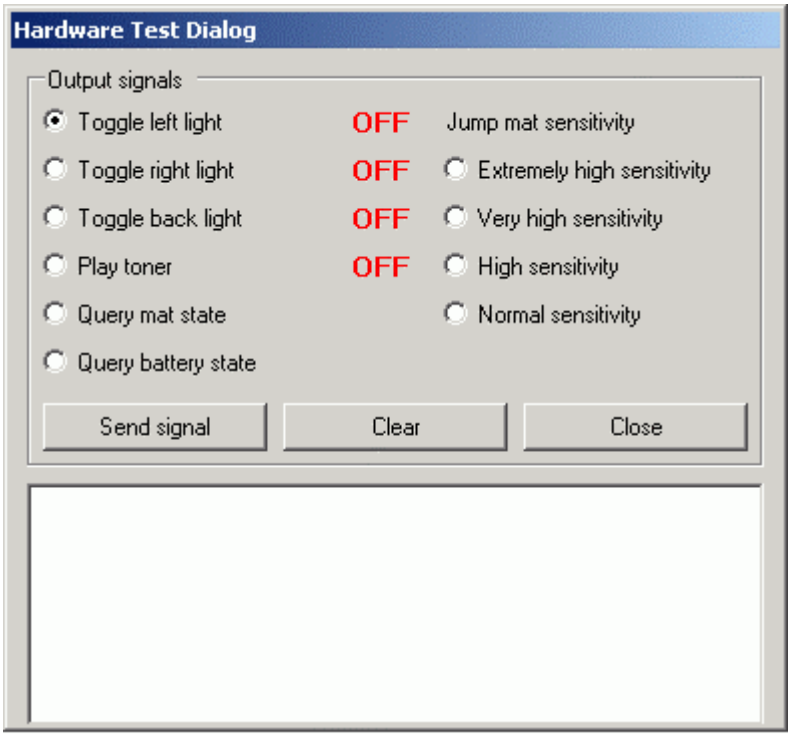
   Prüfen Sie zunächst, ob der Powertimer korrekt an den Computer angeschlossen ist (siehe Kapitel "Anschließen des Powertimers an den PC"). Vergewissern Sie sich, dass der Powertimer-Koffer über genügend Energie verfügt - wenn der Akku leer ist, kann er dem Programm nicht antworten. Drittens können Sie versuchen, PowertimerPC oder den Computer neu zu starten. Möglicherweise müssen einige Treiber aktualisiert werden, bevor die USB-Verbindung richtig funktioniert. Wenn keine dieser Lösungen funktioniert, treten Sie für technische Unterstützung mit Newtest in Kontakt (siehe Kapitel "Support").

4. **Beim Exportieren oder Importieren von Daten aus dem Analyzer entstehen duplizierte Gruppen, Testpersonen oder Einheiten im Programm.**

   Dies geschieht, wenn Sie die gleichen Gruppen, Testpersonen oder Einheiten in sowohl Analyzer als auch PowertimerPC erstellen. Erstellen Sie diese in nur einem Programm und importieren/exportieren Sie sie dann über PowertimerPC.

© Newtest Ltd 2006

3.2 Connection Tester



Fenster von Connection Tester

Connection Tester ist ein separater Bestandteil von PowertimerPC, der überprüft, wie Powertimer und Computer zusammen arbeiten. Schließen Sie den Powertimer-Koffer an den Computer an, bevor Sie den Tester ausführen. Sie können den Tester vom PowertimerPC-Menü aus aufrufen, während das Programm läuft - wählen Sie "Tools" und dann, darunter, "Test connection".

Wann immer der Powertimer Informationen an den PC sendet (z.B. wenn die Kontaktmatte angeschlossen wird oder jemand eine Lichtschranke auslöst), wird dies im weißen Bereich im unteren Teil des Fensters angezeigt. Sie können auch Befehle an den Powertimer senden. Wählen Sie den auszuführenden Befehl aus, und klicken Sie auf "Send signal", um ihn an den Powertimer zu senden. Im linken Teil des Bereichs "Output signals" befinden sich folgende direkte Befehle:

- **Toggle left light** und **Toggle right light:** Eine der beiden Richtungsanzeigen des Powertimer-Koffers wird für einen kurzen Zeitraum eingeschaltet.
- **Toggle back light:** Die Hintergrundbeleuchtung des Powertimer-Anschlussfeldes wird eingeschaltet. Dies dient zur Beleuchtung der Anschlüsse beim Ausführen von Tests im Dunkeln.
- **Play toner:** Powertimer gibt ein lautes Tonsignal aus.
- **Query mat state** und **Query battery state:** Powertimer antwortet mit entsprechenden Informationen: ob die Kontaktmatte angeschlossen ist und ob die Akkus neu geladen werden müssen.

Rechts neben "Output signals" befinden sich vier verschiedene Empfindlichkeitseinstellungen für die Kontaktmatte. Aufgrund der verschiedenen Einstellungen wird die Matte durch Signale unterschiedlicher Stärke ausgelöst - normalerweise wird die niedrigste Empfindlichkeit empfohlen. Sie können die verschiedenen Einstellungen testen, indem Sie sie auswählen, auf "Send signal" klicken und anschließend auf die Kontaktmatte springen.

Das Fenster hat außerdem zwei weitere Schaltflächen. "Clear" löscht den Text im weißen Feld, und "Close" schließt das Fenster.

© Newtest Ltd 2006

3.3 Support

Die Kontaktadresse von Newtest lautet

Newtest Oy
Kiviharjuntie 11
90220 Oulu
FINNLAND

Telefon: +358 8 5372277
Fax: +358 8 5372270
Internet: http://www.newtest.com
E-Mail: info@newtest.com

© Newtest Ltd 2006